

智能装备低碳转型赋能 ESG 绿色新引擎

■ 赖恩毅

2024年，“人工智能+”战略行动首次出现在政府工作报告中。随着宇树机器人、深度求索(DeepSeek)等人工智能产品的推广应用，智能化发展正成为推动我国经济增长新的着力点。在此背景下，智能装备的低碳转型不仅符合人工智能可持续发展的时代要求，也为ESG(环境、社会、治理)治理体系提供了新的动力。

2020年9月，我国已经明确提出在2030年实现“碳达峰”与在2060年实现“碳中和”的发展目标。而智能装备产业的发展无疑高度响应了我国的“双碳”发展目标。智能装备通过数据集成和数据建模等大数据功能，构建智慧馆库系统，从而成为综合性智慧物联网解决方案的供应商和服务运营商。从技术上看，智能装备对业务管控实现了智能联动、图形可视、实时调控、高效运营，为客户创造了显著的价值。它在降低能源消耗、优化传统生产流程的同时，通过智能化管理减少资源投入与浪费，大幅提升资源利用效率。从发展理念层面来看，相对于传统的装备行业，

智能装备秉持环境保护、社会责任和公司治理优化的理念，更加注重环境可持续发展与社会责任的履行。智能装备产业通过技术创新推动产业绿色升级，是绿色发展思想的贯彻者和体现者。因此，智能装备产业是“数字技术+低碳低消耗”的结合体，有着广阔的市场前景，其发展不仅符合当前全球绿色发展的潮流，也为企业带来了实实在在的经济效益和社会效益。

在绿色发展理念下，ESG作为一种评估企业社会责任履行情况的指标体系，通过关注企业在环境保护、社会责任和公司治理方面的表现，已成为衡量企业长期价值和可持续竞争力的重要指标。在全球许多交易所，ESG的信息强制披露制度已经践行多年，我国香港交易所也于2023年11月对ESG披露指标进行了修订和扩充，ESG已发展成为全球资本市场关注的焦点。但总体上看，我国A股市场对ESG尚未强制披露。随着全球绿色发展趋势的加强和我国政府对环境保护、社会责任以及公司治理方面的日益重视，ESG理念在我国正逐渐受到越来越多企业的关注和认可。智能装备产业作

为“数字技术+低碳低消耗”的结合体，在践行ESG方面走在了产业发展的前沿。

从环境维度看，智能装备运用数字智慧管控，助力企业在生产过程中减少能源消耗和污染物排放。通过集成先进的传感系统、物联网技术和大数据分析，智能装备能够实时监测企业生产线的能耗情况，优化设备运行参数，实现能源的高效利用。同时，智能装备还能精准控制原材料的使用，减少资源浪费，并通过智能化废弃物处理系统，降低对环境的负面影响。这种数字化、智能化的管理方式，不仅提升了企业的生产效率，也促进了企业的绿色可持续发展。

从社会维度看，智能装备的发展深度融合“数字技术+低碳低消耗”，符合人工智能时代产业绿色发展的规律，也是数字经济背景下产业结构优化的助推器。智能装备通过加强企业生产运营的自动化和智能化，对产业链进行升级重构，不仅为上游供应链和下游价值链创造了更多新型就业岗位，也总体上增强了我国生产制造业的整体竞争力。此外，智能装备还具备高度的灵活性和可扩展性，能够根据市场需求

进行快速调整和优化，为经济社会的稳定发展提供了有力支撑。

从公司治理的维度看，智能装备系统提供人与物、物与物的连接管理，从提供“连接”到使能“应用”，充分发挥物联网的潜在价值。统一的物联网连接管理服务，有助于为企业生产建立项目信息模型；对传感设备和连接进行管理，则优化了项目管理方式，提高了管理效率。从总体上看，智能装备系统通过集成化的管理平台和精准算法，实现了对企业各项运营数据的实时监控和风险跟踪预警，为企业管理者提供了更为精准和全面的决策支持。同时，智能装备系统还能够自动化处理大量繁琐的业务流程，减少人工干预，降低运营成本和风险。因此，智能装备的应用也有助于提高企业生产运营决策的科学性和准确性，不仅提高了企业的竞争力和市场响应速度，也为企业实现可持续发展奠定了坚实基础。

综上所述，智能装备的发展有着时代必然性，高度符合市场的发展需求。通过将数字智慧系统与传统装备产业相结合，推动传统高排

放、高污染、高消耗的装备产业走向低碳转型的绿色发展道路，这既是对我国“双碳”政策的积极响应，也是我国企业要扎根在数字洪流中的必要举措。然而，从当前整个市场发展情况可见，中小企业在进行智能装备升级过程中普遍存在转型成本高、转型融资难、绿色发展理念不足等问题。这些困境导致很多中小企业对智能化发展持观望的态度，延缓了我国智能装备推广和应用的步伐。这是我国中小企业绿色转型的阵痛，是不可避免的困难。但相信在不久的将来，智能装备在环境保护、履行社会责任、提升公司治理效能等方面的作用将更加显现。尤其是随着技术的不断进步和应用的深入，相信智能装备也将更多领域发挥其独特优势，不仅助力制造业更快迈进工业4.0时代，同时也将广泛服务于枪弹管理、军警装备管理等领域。智能装备的发展还将推动以人本、增强韧性与可持续发展的制造理念，赋能ESG绿色发展新引擎，引领我国制造业迈向更加环保、更加绿色的未来。

(作者单位：中科虎卫科技有限公司)

■ 林雍骥 肖蝶

当前，以新产品、新技术、新模式为核心的首发经济正在成为推动经济社会高质量发展的新引擎。然而，培育首发经济往往需要长期投入和持续孵化，破解这一难题的关键在于发展耐心资本，通过长周期、高容忍的资本供给，为首发经济的发展提供坚实的支撑。

一、耐心资本修正时间偏好，是培育首发经济的生态基座

传统资本往往受制于逐利本能，追求短期

耐心资本培育首发经济的内在逻辑

回报的时间偏好容易催生短视决策。耐心资本则展现出截然不同的时间观，它主动拉长价值判断的时间轴，将投资周期调整为与创新同频的节奏。这种时间偏好的修正，使得资本不再盯着短期利益的波动，而是着眼于技术突破的临界点、市场认知的培育期、商业模式的成熟度。当资本愿意为不确定性预留生长窗口，原创技术才能在脆弱期得到保护。这种长期主义的涵概，恰是培育首发经济的生态基座。

二、耐心资本重构风险认知，是培育首发经济的韧性底盘

首发经济往往面临双重风险，即技术路径的不确定性与市场接受度的未知性。传统风险管理模式习惯规避风险，却可能因此错失突破性创新的破茧时刻。耐心资本建立起全新的风险认知框架，它不再将风险视为必须清除的障碍，而是转化为可管理的创新要素。通过分阶段注资、资源配置、容错机制设计，形成风险缓冲的弹性结构。这种风险观的重构，既为颠覆性创新保留了试错空间，又通过专业化的风险驾驭能力，将不确定性风险转化为发展优势，锻造出首发经济的韧性底盘。

三、耐心资本再造激励机制，是培育首发经济的共生齿轮

创新生态的健康运转，需要产学研用各环节的协同配合。耐心资本通过创新价值分配机制，构建起“风险共担、价值共享”的激励网络。它打破传统投资中资本与创新主体的零和博弈，转而设计股权动态调整、超额收益分成等制度，让技术研发、成果转化、市场开拓等环节形成正向循环，最终产生“1+1>2”的效果。这种激励机制的重塑，既避免了竭泽而渔的短期行为，又激活了各参与方的协同动能，是培育首

发经济的共生齿轮。

四、小结

耐心资本是加快首发经济成长的“土壤”。只有构建“资本意愿等、企业敢于闯、市场能包容”的创新生态，才能更好培育首发经济，让更多原创技术、产品从实验室走向市场，从概念成为爆款，实现高水平科技自立自强。耐心资本与首发经济的结合，将赋能新质生产力，为经济高质量发展提供强劲动力。

(作者单位：中共湖南省委党校湖南经济社会发展研究中心)

老年音乐康养的定义、内容与价值

二、老年音乐康养的内容

(一)老年音乐康养活动的目标

老年音乐康养活动有三个核心目标：一是保持并促进老年人的全面健康，其中包括对老年人生理健康、心理健康以及社会健康的全方位维护与促进；二是不同程度地激发并满足老年人的精神需求；三是努力提升老年人自我价值和社会价值的实现。

(二)老年音乐康养活动的组织形式

老年音乐康养活动的组织形式是音乐专业工作者引导的小组工作形式。这里面尤其需要强调的是，音乐专业工作者是作为老年音乐康养活动的引导者，而不是音乐康养活动的领导者或者教师。在活动场域中，活动引导者和参与者之间是一种完全平等的关系，基于独立的人与人之间的，不掺杂任何社会人口学差异的平等的关系，这一点在老年音乐康养活动中是需要着重强调的。引导者在活动场域中只是引导示范，而不能带有任何领导者或者教师的色彩。引导者在活动中仅仅进行引导示范，绝不能带有领导者或者教师角色的色彩。另外，在老年音乐康养活动中，小组模式能够最大程度地实现引导者与参与者之间、参与者与参与者之间的人际互动。当然，所有的组织问题都需要根据具体开展的音乐康养活动的内容、地点、活动对象等实际情况进行灵活调整。

(三)老年音乐康养活动的内容要求

老年音乐康养体系中的老年音乐康养活动内容强调适宜性和系统性。适宜性是指在老年音乐康养活动中，活动内容的选择、音乐材料的选择、活动乐器的选择都要适宜参与老年人的生理特点、心理特点以及文化背景等。系统性强调老年音乐康养活动不是单次或者单

方面的，而是涉及多个方面，且不同方面有着不同次数要求，具有结构和层级的系统性音乐活动。

三、老年音乐康养价值论

(一)老年音乐康养可以保持并促进老年人的生理健康

老年音乐康养既可以作为独立的干预方式对老年人的生理健康产生一定的积极影响，又可以作为辅助的方式与其他康养形式结合在一起，共同保持并促进老年人的生理健康。在老年音乐康养活动中，通过引导老年人对音乐节奏以及其他音乐动态因素进行模仿和创造，可以增加参与老年人的身体活动程度和肌肉协调能力。通过不同形式的演唱，能够锻炼老年人的呼吸功能。借助乐器演奏，可锻炼老年人精细肌肉的运动能力，对大脑健康也起到一定的积极作用。通过深度放松训练，帮助老人学会借助音乐调整自己的紧张状态，起到改善睡眠、调节血压的作用。

(二)老年音乐康养可以保持并促进老年人的心理健康

老年音乐康养对于老年人心理健康的保持与促进具有独特的作用。音乐作为一种情绪艺术，最擅长表现人的复杂感受。音乐的运动形态与人的情绪活动的结构具有天然的“同构性”，没有哪门艺术能够像音乐那样，可以准确地表现人类内心情绪与情感世界活动的感受。音乐能快捷、有效地激起人的心理活动，使人产生不同的情绪和情感反应。而情绪、情感反应的调整又会对注意、记忆、信息加工过程和决策等认知逐渐地产生影响。老年音乐康养活动中大量的活动环节都可以锻炼老年人的记忆、思维、语言表达等能力。另外，通过歌曲演

唱、乐曲改编、词曲创作等方式，还可以提升老年人的想象力和创造力。同时，通过大量经典音乐作品的听赏，可以调节老年人的情绪情感状态。

(三)老年音乐康养可以保持并促进老年人的社会健康

老年音乐康养活动是以工作小组的方式展开的，这种小组式的音乐活动组织形式，不仅可以增加老年人的社交频次和活跃度，还能促进老年人之间的相互关照与合作，对老年人的社会健康具有巨大的潜在价值。老年音乐康养活动中的合唱活动、乐队合奏活动、小组编创活动以及亲子活动都可以促进老年人的社区互动与社会效用。另外，老年音乐比赛、演出等活动还可以为老年人开启一扇重新进入社会并向社会展示老年精神、老年风采的大门，对于老年人的人际交往具有积极意义。

(四)老年音乐康养可以不同程度地激发并满足老年人的精神需要

老年音乐康养活动对于老年人的审美需要、认知需要、亲和需要和成就需要等精神需要，具有积极地激发和不同程度的满足作用。老年音乐康养活动中的音乐鉴赏内容是直接针对老年人的审美需要进行设计的，音乐教学与活动可以极大地满足老年人的学习认知需要，合唱、合奏活动可以很好地满足老年人的亲和需要，编创活动可以极大地满足老年人的成就需要。

(五)老年音乐康养可以提升并实现老年人的自我价值与社会价值

老年人的自我价值感和自我效能感可以在所有的老年音乐康养活动中得到提升。尤其在老年音乐合唱康养、合奏康养，以及编创康养活动中，通过对活动的参与、对活动任务的不断完成和积累，会让老年人很大程度地提高

自我价值感和自我效能感。而对于老年人的社会价值，一方面可以通过老年音乐亲子康养活动实现人口价值的可持续循环；另一方面可以通过老年音乐文娱康养中的音乐比赛、音乐演出，向社会展示老年精神，弘扬中华优秀传统文化中敬老爱老的传统美德，以积极、有活力的示范作用，激励其他老年人积极康养的动力。通过音乐这一窗口，老年人以新的角色重新进入社会，积极地展示自己的风采，宣扬积极老龄化的养老目标，为和谐社会的构建贡献老年群体独有的力量。

结论

老年音乐康养为老年人提供了一种全新的音乐养老的方式，为养老机构提供了一种全新的康养体系，为“积极老龄化”目标的实现提供了一种新的系统性思路和实现路径，为老年人文化权益的实现提供了一种切实可行的方案和抓手。

参考文献

- [1] 高云鹏、胡军生、肖健.《老年心理学》[M].北京：北京大学出版社，2013.08.
- [2] 何莽.《中国康养产业发展报告》[M].社会科学文献出版社，2017.
- [3] 胡苏云.《银发经济概论》[M].上海社会科学院出版社，2020.
- [4] 李丰.《老年音乐康养体系的构建与实践研究》[D].中央音乐学院，2022.
- [5] 邬萍萍、姜向群.《老年学概论》(第3版)[M].北京：中国农业大学出版社，2015.
- [6] 周海宏著.《走进音乐的世界》[M].北京：中国文联音像出版社，2012.

(作者系中央音乐学院博士、安阳师范学院讲师)

现代生涯学的起源与发展探析

了“易有太极”的哲学理念，在对立中寻求平衡，包容互补，协调统一，体现了中华优秀传统文化深层次的追求。

(二)太极文化的传承

在漫长的历史长河中，太极文化不断传承与发展。神农氏炎帝与轩辕氏黄帝以太极原理为基石，推动了中华文化的全面繁荣与发展。易文化作为太极文化的核心组成部分，历经《连山》《归藏》至《周易》的演变，逐渐形成了独特的阴阳五行与八卦理论体系。这一理论体系不仅揭示了宇宙万物的内在联系与运动规律，更为人们提供了认识世界、改造世界的智慧与方法。

(三)道家思想为太极文化注入新活力

老子作为道家学派的创始人，其经典著作《道德经》深刻体现了太极文化的精髓。书中“道生一，一生二，二生三，三生万物”的论述，阐述了宇宙的本原，道虽无形，却通过所生的“一”(太极)得以显现。老子提出的“道法自然”“无为而治”“上善若水”等核心理念，不仅反映了古代人民对宇宙、自然和社会的深刻认识，更为后世提供了宝贵的哲学智慧。

(四)儒家思想对太极文化的重要影响

孔子在晚年时期深入研究《周易》，将其思想言论记录下来，形成了《易传》。这部作品传承了中华太极文化的思想精华，进一步

丰富了太极文化的内涵。其中，“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业”的表述，不仅揭示了宇宙万物的生成规律，更为人们提供了趋吉避凶、成就大事业的智慧与方法。

二、职业发展理论的演进历程

职业发展理论研究自20世纪初发轫以来，历经百年演进，呈现出清晰的阶段性发展轨迹，其应用价值在教育实践、职业咨询、人力资源开发等诸多领域日益凸显，成为指导个体职业发展和组织人才管理的重要理论基础，为现代职场发展起到了理论奠基作用。

(一)初步发展阶段

20世纪初期，随着工业化进程的加速，美国逐渐兴起了职业指导运动，标志着职业生涯理论和实践的雏形开始形成。1908年，被誉为“职业辅导之父”的弗兰克·帕森斯创办了职业咨询所，并于次年出版了著作《选择职业》。他在书中提出的“人职匹配理论”，强调职业选择是一个综合性的过程，需要充分考虑个人的兴趣、能力、价值观等因素，以及外部环境的影响。

这一理论推动职业指导从经验性活动向科学性实践的转变，对后续的职业生涯研究产生了深远影响，为职业规划提供了科学理论的开端。

(二)转型升级阶段

20世纪50至60年代，随着工业化加速和女性大量进入劳动力市场，专业职业指导与规划服务需求急剧增长。心理学家舒伯提出了“生涯发展理论”，将个体生涯划分为五个阶段，其中每个阶段都有其特定任务和挑战，为理解人生不同阶段的职业发展提供了宝贵视角。同时，约翰·霍兰德的职业兴趣理论也在职业指导领域占据了重要地位。约翰·霍兰德将职业兴趣归纳为六种主要类型，认为个体兴趣与职业选择应与其人格类型相匹配。这将有助于增强职业满意度，并提升职业成就感。

(三)快速发展阶段

20世纪70至80年代，社会认知开始影响生涯行为研究领域，生涯发展理论更加注重认知因素及环境对个体决策的作用，职业生涯研究进入了快速发展阶段。阿尔伯特·班杜拉的社会学习理论认为，人类的学习不仅仅是通过个体的直接经验获得的，还可以通过观察和模仿他人的行为进行学习。同时，施恩的职业锚理论认为，每个人都具有一个深植于内心的“职业锚”，每种类型的职业锚代表个体在职业发展上的核心价值和取向，是面临职业选择和决策的主要参考依据。

三、现代生涯学的全新发展

生涯学的发展历程是一个跨越多个时代、

涉及多种理论的复杂进程，承续太极文化等传统理念，经历了从关注职业选择到重视生涯发展的转变，从聚焦个体需求到考虑环境因素的拓展，以及从传统咨询方法到跨学科研究的演进。

(一)生涯学的概念界定

生涯学是一门研究人类的生涯活动及其规律的社会科学，关注个体在不同人生阶段的生涯选择、生涯发展和生涯规划等问题，涵盖职业生涯、家庭生涯和生涯教育等领域，涉及心理学、教育学、管理学和社会学等学科，旨在帮助个体更深刻地认识自己的兴趣、能力、价值观和人生目标，从而在不断变化的职场和社会环境中实现职业价值与自我发展，为个体成长提供全方位理论支撑。

(二)生涯学的全新发展

21世纪全球化和信息化的浪潮，推动生涯学研究进入学科整合与理论创新的新纪元。在这一背景下，生涯学融合传统太极文化和职业发展理论，构建了生涯太极理论和生涯融合理论。这是职业生涯、家庭生涯和生涯教育融合的新突破，也是生涯学发展成为独立学科的重要标志。正是这种既接续传统又面向未来的理论建构，使现代生涯学在解释复杂生涯现象时展现出独特的理论张力与实践活力。

(作者单位：湖北经济管理大学)

■ 黄东显 刘婷婷

“生涯”这一概念的哲学渊源可追溯至《庄子·内篇·养生主》中“吾生也有涯，而知也无涯”的经典论述。这一经典论述既揭示了生命长度的有限性，又暗含了发展维度的无限可能，构成了中国传统文化对人生规划充满辩证智慧的表述。现代生涯学正是植根于这样的文化基因，延续传统太极文化的辩证思维，融合职业发展理论的实证方法，最终在“有限生命”与“无限发展”的永恒命题中，开创出具有东方智慧的生涯理论新范式。

一、中华太极文化的传承脉络

太极文化作为中华文明的瑰宝，源远流长、博大精深。从伏羲的太极图到老子的《道德经》，再到孔子的《易传》，太极文化的发展不仅深刻影响了中国的哲学、科学和艺术，还为人类思考宇宙和人生提供了重要的智慧源泉。

(一)太极文化的源头

“太极”一词，首次出现于《庄子》之中：“大道，在太极之上而不为高，在太极之下而不为深，先天天地生而不为久，长于上古而不为老。”这句话寓意着宇宙演化过程中的原始状态，是天地万物的本源与起点。伏羲氏创造的太极图，以其简洁而富有深意的图案，形象地诠释